

Тренди в технологіях. Індустрія 4.0. Виробництво.

СТО стартапу (технічний директор) має бути орієнтованим на майбутнє і повинен розбиратися в технологічних трендах з кількох причин:

Визначення перспективних напрямків: Розуміння технологічних трендів допоможе СТО стартапу визначити, які напрямки можуть бути перспективними для їхнього бізнесу в майбутньому. Це допоможе розробити продукти, які будуть відповідати потребам ринку та вимогам споживачів.

Розробка технічної стратегії: Розуміння технологічних трендів допоможе СТО стартапу розробити технічну стратегію, яка враховуватиме майбутні технологічні виклики та можливості. Це допоможе стартапу використовувати нові технології, щоб забезпечити конкурентну перевагу.





Оптимізація використання технологій: Розуміння технологічних трендів допоможе СТО стартапу оптимізувати використання технологій та ресурсів. Це може допомогти знизити витрати, покращити якість та продуктивність та забезпечити більш ефективне використання ресурсів.

Визначення інвестиційних можливостей: Розуміння технологічних трендів допоможе СТО стартапу визначити інвестиційні можливості та використовувати їх для розвитку бізнесу. Це може допомогти залучити нових інвесторів та збільшувати капіталізацію стартапу.

Промислові революції



Navigating the next industrial revolution

Revolution	Year	Information	
	1	1784	Steam, water, mechanical production equipment
	2	1870	Division of labour, electricity, mass production
	3	1969	Electronics, IT, automated production
	4	?	Cyber-physical systems

У світі було 4 промислові революції, прориви у технологіях, які спричинили значний ривок в економічних і суспільних стосунках.

Перша революція - винайдення парового двигуна. Людство перейшло з ручної до механічної праці. З'являється промислове виробництво.

Друга революція - винайдення електрики, електродвигуна, телефона. З'являється конвеєрне виробництво, змінюються способи зв'язку.

Третя революція - цифрова. Перехід від аналогових пристроїв до цифрових. Поява ІТ, автоматизації.

Четверта промислова революція відбувається прямо зараз. Вона проявляється в мінімізації втручання людини у виробництво. Різні системи поєднуються між собою, обмінюються даними, автоматизується система прийняття рішень.

Індустрія 4.0 - це концепція, яку ввів уряд Німеччини для швидкого розвитку своєї економіки і зайняття лідерських позицій у світі через розвиток технологій. Тепер цією концепцією користується весь світ.

В Україні концепцію Індустрії 4.0 просуває Асоціація підприємств промислової автоматизації.

Індустрія 4.0 - це інтелектуальні мережі машин і процесів для промисловості, з використанням інформаційних і комунікаційних технологій.

Основні характеристики:

Гнучке виробництво: етапи виробництва пов'язані між собою інтелектуальними системами, тобто їх можна швидше змінювати і координувати.

Фабрика-трансформер: виробничі лінії майбутнього складаються з модулів, які можна швидко збирати. Це дозволяє робити індивідуальний продукт за менші гроші.

Рішення, орієнтовані на клієнта: продукція виготовляється для індивідуальних потреб. Наприклад, устілка кедів автоматично підбирається під ногу. Виробник збирає дані і таким чином може пропонувати кожному індивідуальний підхід.

Оптимізована логістика: алгоритми можуть розраховувати ідеальні маршрути доставки, розумна мережа забезпечує оптимальний потік товарів.

Використання даних: дані про виробничий процес і стан продукту будуть об'єднані та постійно аналізуються. Ці дані стають основою для абсолютно нових бізнес-моделей і послуг. Наприклад, виробники ліфтів можуть запропонувати своїм клієнтам «прогнозне обслуговування»: ліфти, оснащені датчиками, які постійно надсилають дані про їхній стан. Знос продукту буде виявлений і виправлений до того, як він призведе до збою системи ліфта.

Ресурсоефективна економіка: весь життєвий цикл продукту можна спланувати за допомогою даних. На етапі проектування вже можна буде планувати, як продукт переробити.

Складові Індустрії 4.0

Кіберфізична система (КФС) (Cyber-Physical System (CPS)) — це вбудовані комп'ютерні і мережеві технології, що дозволяють спостерігати і керувати процесом фізичного виробництва і отримувати зворотню інформацію.

Інтернет речей — поєднання різних різних пристроїв між собою складових через інтернет чи інші системи зв'язку.

Хмарні обчислення - зберігання і обробка даних без безпосередньої участі користувача.

Розумний завод (Smart Factory) — це завод, обладнання на якому автоматизоване, управляється комп'ютером і яке може отримувати зворотню інформацію про стан об'єкта у фізичному просторі за допомогою сенсорів.

Приклади стартапів з Індустрії 4.0

Стартапи з цієї сфери - це зазвичай B2B компанії. Тобто підприємства, які пропонують рішення для інших підприємств.

Ось приклад підбірки стартапів з продуктами для промисловості:

<https://www.startus-insights.com/innovators-guide/5-top-industry-4-0-startups-to-watch-in-2022/>

<https://www.startus-insights.com/innovators-guide/industry-4-0-startups/>

Це можуть бути роботи з інтелектуальним управлінням, інноваційні системи обробки даних з виробництва, системи віддаленого управління промисловими потужностями, застосунки для оптимізації логістичних процесів тощо.